

SONDERDRUCK AUS

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT

ORGAN DER GESELLSCHAFT DEUTSCHER NATURFORSCHER UND ÄRZTE
VERLAG VON JULIUS SPRINGER, BERLIN, UND J. F. BERGMANN, MÜNCHEN

JAHRG. 17

I. JANUAR 1938

Nr. 1, S. 24/27

DEUTSCHE UND NIEDERLÄNDER ALS PIONIERE DER TROPENMEDIZIN IM 17. JAHRHUNDERT*.

Von

Dozent Dr. WALTER ARTELT.

Aus dem Institut für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, Berlin.

Die Grundlage der modernen Tropenmedizin wurde im 17. Jahrhundert geschaffen. Sie ist nicht das Werk eines einzelnen, sondern das einer ganzen Reihe von Forschern, die auf weiten Reisen in fremde Erdteile die tropischen Heilpflanzen planmäßig studiert und die ersten exakten Berichte über die Krankheiten der tropischen Länder geliefert haben. Deutsche und Niederländer stehen an erster Stelle unter ihnen.

Im Brennpunkt dieser tropenmedizinischen Forschungsarbeit standen diejenigen Gebiete der Tropenwelt, in denen die beiden holländischen Handelskompanien — die 1602 begründete Holländisch-Ost-Indische und die 1621 entstandene Holländisch-West-Indische Kompanie — ihre besondere Aktivität entfalteten, Indien, der malaiische Archipel, China und Japan einerseits und die Küstengebiete Brasiliens andererseits. In allen diesen Gebieten lag nun das Studium der Heilpflanzenwelt und der einheimischen Krankheiten nicht nur in den Händen von Niederländern. Wir finden allenthalben neben ihnen auch Deutsche als Forscher tätig.

So sind die Arbeiten, in denen vor allem die *niederländische* Medizinhistorik** den Schicksalen und Ergebnissen dieser

* Aus Anlaß des Erscheinens des der Tropenmedizin gewidmeten Bd. XIV der „Opuscula selecta Neerlandicorum de arte medica“, hrsg. von den „Curatores Miscellaneorum, quae vocantur Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde“, Amsterdam 1937. — Nach einem auf der 30. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik am 5. September 1937 in Koblenz gehaltenen Vortrage. — Herrn Dr. HANS WEGENER danke ich für viele Hinweise, der Preußischen Staatsbibliothek für die Erlaubnis zur Veröffentlichung der Abbildungen.

** GOTTLIEB OLPPs biographisches Nachschlagewerk „Hervorragende Tropenärzte in Wort und Bild“ (München 1932) bringt aus dem 17. Jahrhundert nur ATHANASIUS KIRCHER, FRANCESCO REDI, MARCELLO MALPIGHI, ANTONI VAN LEEUWENHOEK, GIOVANNI MARIA LANCISI und JUAN DE VEGA, d. h. fast ausschließlich — nur DE VEGA macht hierin eine Ausnahme — Männer, in deren Leben und Wirken die Tropenmedizin nur eine nebengeordnete Rolle spielte. In seinen „Charakterköpfen der Tropenmedizin“ (Berlin 1936) hat OLPP dann noch den Schiffsarzt ANDREAS JOSUA ULSHEIMER und den Arzt ENGELBERT KÄMPFER hinzu-

Forschungen des 17. Jahrhunderts nachgeht, auch für die *deutsche* Medizingeschichte von besonderem Interesse. Hier sind zu nennen J. P. STOKVIS' Übersicht über „La médecine coloniale et les médecins hollandais du 17^e siècle“ (1883), M. A. VAN ANDELS Studien über „Dutch naturalists of the 17th century and the materia medica of tropical America“ (Janus XXVIII, 1924) und besonders D. SCHOUTES inhaltsreiches Buch über „De Geneeskunde in den dienst der Oost-Indische Compagnie in Nederlandsch-Indie“ im 17. und 18. Jahrhundert (Amsterdam 1929). Auch der neueste (XIV.) Band der „Opuscula selecta Neerlandicorum de arte medica“ (Amsterdam 1937) ist ganz der Tropenmedizin des 17. Jahrhunderts gewidmet. Er gibt uns einen Einblick in die tropenmedizinische Forschung sowohl im Bereich der Holländisch-Ost-Indischen Kompanie wie in dem der Holländisch-West-Indischen und mag so als Ausgangspunkt der folgenden Erörterungen dienen.

Der erste Teil des Bandes bringt ausgewählte Kapitel aus dem Werk des Amsterdamer Arztes WILLEM PISO (PIES) über die brasilische Medizin und eine Einleitung von M. A. VAN ANDEL über die Geschichte dieses Werkes. Mitten in der Zeit des Dreißigjährigen Krieges, 1630, faßte die Holländisch-West-Indische Kompanie an der Küste Brasiliens Fuß. Sieben Jahre später ging JOHANN MORITZ VON NASSAU als Gouverneur mit umfassenden Vollmachten nach Brasilien in See. Seine Aufgabe bestand nicht nur in einer Befestigung der niederländischen Macht über dieses Gebiet, sondern auch in einer Erforschung der neuen Besitzung. Künstler und Gelehrte standen in seinen Diensten, um ihn bei der Erfüllung dieser Aufgabe zu unterstützen. Unter ihnen WILLEM PISO, der sich seinerseits der Unterstützung zweier deutschen „*medicinae et matheseos candidati*“ versicherte, des GEORG MARGGRAV aus Liebstadt bei Meißen und des H. CRALITZ. CRALITZ starb kurz nach der Ankunft in Brasilien. MARGGRAV führte die ihm gestellte Aufgabe — die botanische, zoologische, ethnologische und astronomische Erforschung der von den Holländern besetzten Gebiete — durch, ging zu gleichen Forschungen nach Westafrika und starb hier in San Paolo de Loanda, erst 34 Jahre alt. Die Ergebnisse der Forschungen von WILLEM PISO und GEORG MARGGRAV erschienen erstmals 1648 in einem Foliobande, in dem die Heilkunde Brasiliens von Piso bearbeitet und die Naturkunde nach den Marggravschen Forschungen unter dessen Namen dargestellt ist. In der 2. Auflage von 1658, deren Titel nur noch den Namen W. Pisos trägt, sind die Forschungen von JAKOB BONTIUS über die Naturkunde Indiens mit einbezogen.

Der von Piso bearbeitete Teil des Werkes in seiner ursprünglichen Gestalt enthält eine medizinische Topographie und je einen Abschnitt über die einheimischen Krankheiten, Gifte und Gegen-

gefügt. Und doch ist ENGELBERT KÄMPFER nur ein Beispiel — freilich ein sehr typisches Beispiel — dafür, wie deutsche Ärzte, Wundärzte und Studenten im 17. Jahrhundert unter Einsatz ihrer ganzen Persönlichkeit und Schaffenskraft an der Begründung der Tropenmedizin mitwirkten. Wir müssen zur botanikohistorischen und pharmaziehistorischen Literatur (PRITZEL, TSCHIRCH usw.) greifen, wenn wir aus dem deutschen wissenschaftsgeschichtlichen Schrifttum Näheres über das Leben und die Leistung jener Männer erfahren wollen.

gifte und den Heilmittelschatz Brasiliens. Die Opuscula selecta geben daraus die Kapitel „de ventris fluxibus“, „de dysenteria“, „de lue Indica“ und über die Heilpflanzen „Caa-ataja, Ipecacuanha und Caa-apia“ wieder, unter Beigabe der Pflanzenholzschnitte.

Eine wichtige Ergänzung dieser holländischen Studien über die Forschungen Pisos und seiner Mitarbeiter ermöglichen nun die Handschriftensätze der deutschen Bibliotheken. Schon 1786 wies J. G. SCHNEIDER auf 2 Aquarellbände im Besitz der Kgl. Bibliothek in Berlin (Libr. pict. A 36/37) hin, die aus dem Besitz JOHANN MORITZ' VON NASSAU stammen und von ihm mit eigenhändigen Notizen versehen sind. Die Aquarelle, die dem brasilischen Unter-



Abb. 1. Darstellung des Ricinus, die in das Piso-Marggravsche Werk nicht übernommen wurde, in Libr. pict. A 35 der Preußischen Staatsbibliothek. — Diese Darstellung des Ricinus, der nach PISO als Waldpflanze und als kultivierte Gartenpflanze im damaligen Brasilien vorkam, ist von besonderem Interesse, da als Urheimat der Pflanze Afrika gilt.

nehmen JOHANN MORITZ' VON NASSAU ihren Ursprung verdanken, stellen mehrere hundert brasilischer Tiere und Pflanzen dar. 1811 entdeckte man dann in 4 großen Folioebänden mit Ölbildern und Kreidezeichnungen, ebenfalls im Besitze der Berliner Kgl. Bibliothek (Libr. pict. A 32—35), weitere Relikte der damaligen Brasilienfahrt (Abb. 1). Die beiden Aquarellbände und die damals noch auf ungeordneten Blättern befindlichen Ölbilder und Kreidezeichnungen waren aus dem Besitze JOHANN MORITZ' VON NASSAU durch Kauf in den des Großen Kurfürsten übergegangen. Und der Große Kurfürst hatte seinen Leibarzt CHRISTIAN MENTZEL — bekannt als einer der Urheber der kurbrandenburgischen Medizinalordnung von 1685 — mit der Ordnung der Ölbilder und Kreidezeichnungen

beauftragt. MENTZEL hat dazu nicht weniger als 4 Jahre gebraucht und ist nicht allzu gründlich dabei verfahren. Er legte die 4 großen Foliobände mit weißen Blättern an, und verzeichnete darin die Naturgegenstände — Pflanzen, Tiere und Eingeborene —, die in der Piso-Marggravschen Publikation beschrieben und abgebildet sind. Fand er das entsprechende Bild, so klebte er es hinein. Konnte er ein Bild nicht nach dem Piso-Marggravschen Buch identifizieren, so legte er es beiseite. Auf diese Weise enthalten die 4 Bände nicht nur Hunderte von Bildern, sondern auch Hunderte von weißen Blättern. Das ganze nannte er „Theatrum rerum naturalium Brasiliae“ und versah die Bände mit Titelblättern im Stile der gedruckten Prunkwerke seiner Zeit. Eine Reihe der in diesen 4 Bänden vereinigten Ölbilder haben erstmals LICHTENSTEIN 1814 ff. in den Abhandlungen der Kgl. Akademie der Wissenschaften in Berlin und 1853 C. FR. PH. VON MARTIUS in den Abhandlungen der Kgl. bayrischen Akademie der Wissenschaften von botanischen und zoologischen Gesichtspunkten aus kommentiert. Es ist nun neuerdings gelungen, den Kreis der Abbildungen, die von jener brasilianischen Unternehmung JOHANN MORITZ' VON NASSAU herrühren, wesentlich zu erweitern. HANS WEGENER, Bibliothekar an der Staatsbibliothek in Berlin, entdeckte in einem anderen Bande der „Libri picturati“ (A 38) der Preußischen Staatsbibliothek eine Reihe der Ölbilder und Kreidezeichnungen wieder, die CHRISTIAN MENTZEL in den 4 Bänden nicht hatte unterbringen können, die er infolgedessen einfach zurückbehalten hatte, und die so in seinen Nachlaß und mit diesem Jahrhundert später in den Besitz der Staatsbibliothek gekommen waren. Sodann entdeckte TH. THOMSEN (Kopenhagen) einen Band mit Aquarellen im Kupferstichkabinett in Dresden, der in engem, im einzelnen noch nicht restlos geklärten Zusammenhange mit den beiden Aquarellbänden der Staatsbibliothek aus dem Besitz JOHANN MORITZ' VON NASSAU steht. THOMSEN wies weiter nach, daß eine große Anzahl von Stillleben in Kopenhagen und den deutschen Schlössern Hoflöbnitz und Schwedt auf die bildliche Ausbeute der brasilianischen Unternehmung unter JOHANN MORITZ VON NASSAU zurückgehen, wie auch die niederländischen Museen noch bildliche Überreste der Brasilien-Expedition besitzen. Eine zusammenfassende Darstellung dieser neuesten Ergebnisse durch HANS WEGENER ist in Vorbereitung.

So brauchen wir uns für die historische Beurteilung und Auswertung der tropenmedizinischen Ergebnisse des holländischen Brasilien-Unternehmens von 1637 keineswegs mehr — wie VAN ANDEL es tut — auf die Druckausgaben des Piso-Marggravschen Werkes mit ihren zum Teil recht schlechten Holzschnitten, von denen viele an falscher Stelle angebracht sind und die noch dazu teilweise gar nicht nach den in Brasilien entstandenen Vorlagen hergestellt sind, zu beschränken. Der große Umkreis der so allmählich wieder entdeckten zeichnerischen und malerischen Ausbeute der Unternehmung gibt uns einen viel unmittelbareren Einblick in die Forschertätigkeit der wissenschaftlichen Mitarbeiter JOHANN MORITZ' VON NASSAU. Für unsere Kenntnis dieser Pioniere der Tropenmedizin ist eine ganz neue Grundlage gewonnen.

So viel über den ersten Teil des XIV. Bandes der „Opuscula selecta Neerlandicorum de arte medica“. Der zweite Teil gibt nach einer kurzen Einleitung von D. SCHOUTE einige Kapitel wieder aus WILLEM TEN RHYNES „Verhande-

linge van de asiatische Melaatsheid“, „Abhandlung über die asiatische Lepra, nach einer eingehenden Untersuchung, unternommen im Dienste der Allgemeinheit von Wilhelm te Rhyne, M. D. aus Batavia“, von 1687. W. TEN RHYNE trat 1673, etwas über 25 Jahre alt, als Arzt in den Dienst der Holländisch-Ost-Indischen Kompanie. Er wurde nach Java, nach der Westküste von Sumatra und auch nach Japan geschickt und starb 1700 in Batavia. Er lieferte aus Japan die erste Beschreibung des japanischen Campherbaumes nach Europa und machte sich dann vor allem durch



Abb. 2. Farbige Darstellung der asiatischen Lepra aus Java in Libr. pict. A 38 der Preußischen Staatsbibliothek, 1681 von ANDREAS CLEYER aus Batavia nach Deutschland gesandt.

die Bekämpfung der Lepra in Niederländisch-Indien verdient, wo er der ärztlichen Kommission angehörte, welche die Lepraverdächtigen zu untersuchen hatte. Aus dieser Tätigkeit erwuchs sein Buch über die asiatische Lepra, das sich vor allem durch seine diagnostischen Kapitel auszeichnet. Sie bringen eine sehr exakte Beschreibung der Symptome der verschiedenen Lepraformen und ausgedehnte differentialdiagnostische Erörterungen. W. TEN RHYNE bedauert es dabei außerordentlich, daß die besondere Infektionsgefahr der Lepra eine häufige Sektion von Leprösen unmöglich mache. Sonst wäre es sicherlich möglich, Näheres über die verschiedenen Formen der Leprainfektion aus-

zusagen. Von geringerem Wert sind die therapeutischen Kapitel des Buches, die wesentlich kompilatorischen Charakter tragen. So sind in dem vorliegenden Bande der „Opuscula selecta“ nur die diagnostischen Abschnitte wiedergegeben.

Auch hier vermag nun der Handschriftenbesitz unserer Bibliotheken den gedruckt vorliegenden Quellenbestand nicht unwesentlich zu ergänzen. Ich verdanke HANS WEGENER, Berlin, den Hinweis darauf, daß der schon erwähnte Sammelband der Preußischen Staatsbibliothek (Libri pict. A 38), in dem kürzlich versprengte Bilder der Brasilien-Unternehmung JOHANN MORITZ' VON NASSAU von ihm festgestellt wurden, auch Abbildungen der asiatischen Lepra enthält. Die Bilder stammen ebenfalls aus dem Nachlaß CHRISTIAN MENTZELS. Der Titel des Bandes besagt, daß sie zusammen mit einer Reihe von Pflanzen- und Tierzeichnungen, zwischen denen sie eingebunden sind, „nach dem Leben abgebildet und von Herrn ANDREAS CLEYERN von Batavia aus Ost-Indien an mich D. MENTZELN zu unterschiedenen mahlen geschickt“ wurden. ANDREAS CLEYER und WILHELM TEN RHYNE waren gleichzeitig in Batavia. So ist es nicht

unwahrscheinlich, daß wir hier die Bilder vor uns haben, von denen TEN RHYNE in seinem Buch über die asiatische Lepra schreibt: „Ich hätte mir auch einen guten Zeichner herbeigewünscht, der alle die verschiedenen Formen dieser Krankheit [sc. der Lepra], so wie sie sich äußerlich manifestieren, hätte nach dem Leben zeichnen können, da diejenigen Zeichnungen, die wir kürzlich hier gesehen haben, dem Beschauer kein getreues Bild davon geben“ könnten. So schlecht sind freilich unsere Abbildungen nicht. Aber vielleicht hat eine Rivalität, die zwischen TEN RHYNE und CLEYER in Batavia bestand und die sich zuungunsten des ersteren auswirkte, nicht unwesentlich zu seinem so absprechenden Urteil beigetragen. Bei zwei farbigen Zeichnungen (Abb. 2—3) können wir die Diagnose Lepra stellen. Dazu kommen 2 lavierte Tuschzeichnungen (Abb. 4—5) von Eingeborenen der Malabarküste,



Abb. 3. Farbige Darstellung der asiatischen Lepra aus Java in Libr. pict. A 38 der Preußischen Staatsbibliothek, 1681 von ANDREAS CLEYER aus Batavia nach Deutschland gesandt.

von denen eine mit Sicherheit als Darstellung der Elephantiasis Arabum anzusprechen ist, wie sie etwa um dieselbe Zeit ENGELBERT KÄMPFER als endemische Krankheit Vorder-Indiens beschrieben hat*. Eine weitere lavierte Tuschzeichnung (Abb. 6), verdient ein besonderes historisches Interesse. Es handelt sich um die Darstellung eines Sektionsbefundes — wir hörten von TEN RHYNE, welche Bedeutung auch die in den Tropen tätigen Ärzte in der damaligen Zeit der Sektion beimaßen —,



Abb. 4. Lavierte Tuschzeichnung in Libr. pict. A 38 der Preußischen Staatsbibliothek mit der Unterschrift „S. Thomas - Christen in India orientali“ (alte Bezeichnung für die mit Elephantiasis Arabum behafteten Eingeborenen der Malabarküste), um 1682 von ANDREAS CLEYER aus Batavia nach Deutschland gesandt.

die es uns möglich macht, auf Grund eines 350 Jahre zurückliegenden Sektionsbefundes eine vollkommen eindeutige Diagnose zu stellen: die Diagnose Echinokokkenkrankheit. Der mit Echinokokken angefüllte Magen ist herausgenommen, an beiden Seiten abgebunden und in der Mitte durch einen Schnitt eröffnet. Einige der Echinokokken sind ihrerseits eröffnet, um den flüssigen Inhalt der Blasen zu demonstrieren. Zwei der Echinokokken haben die Magenwand durchwandert. Stiche nach diesen Krankheitsdarstellungen wurden 1681 ff. mit den Begleittexten CLEYERS in den Ephemeriden der Kaiserlich Leopoldinisch Deutschen Akademie der Naturforscher veröffentlicht.

* Vgl. KARL MEIER, Lemgo, ENGELBERT KÄMPFER. Stuttgart 1937. S. 104.

ANDREAS CLEYER, ein Deutscher aus Kassel, der einen angesehenen Posten in der Holländisch-Ost-Indischen Kompanie bekleidete, hat sich im übrigen durch seine ausgedehnten botanischen Studien, vor allem in Japan, ausgezeichnet. Seine Handzeichnungen dazu verwahrt wieder die Preußische Staatsbibliothek. Sein „Specimen medicinae Sinicae“ (Frankfurt a. M. 1682) geht auf den polnischen Jesuiten MICHAEL BOYM zurück, den Verfasser einer „Flora Sinensis“ (Wien 1656).

CLEYER war keineswegs der einzige, der sich um diese Zeit mit der auch für die Tropenmedizin wichtigen Flora Süd- und Ostasiens an Ort und Stelle beschäftigte. Männer, wie GEORG EBERHARD RUMPF — aus der Grafschaft Solms — in Amboina, HERBERT DE JAGER in Batavia, ADRIAEN VAN REEDE TOT DRAKENSTEEN an der Malabarküste, GEORG MEISTER, der in den Diensten CLEYERS stand, sind hier vor allem zu nennen, und nicht zum wenigsten ENGELBERT KÄMPFER aus Lemgo, dessen Vermächtnis jetzt ebenfalls erst aus dem Handschriftenarchiv des British Museum von KARL MEIER, Lemgo, in seinem ganzen Umfange ans Licht gezogen worden ist. KÄMPFER hat nicht nur tropenmedizinisch bedeutsame Studien über die Flora des Fernen Ostens getrieben; er hat, wie TEN RHYNE, auch einzelne Tropenkrankheiten monographisch behandelt, so vor allem die durch den Medinawurm verursachten Leiden und die an den Küsten Vorder-Indiens endemischen Krankheiten. Alle diese Männer standen im Dienste der Holländisch-Ost-Indischen Kompanie, sei es als Arzt oder Wundarzt, als Rat oder als Statthalter.

Weit geringer als in Asien und Amerika war die Aktivität der holländischen Handelskompanien in *Afrika*. Dementsprechend erfolgte auch die tropenmedizinische Erschließung des der Holländisch-Ost-Indischen Kompanie gehörenden Kaplandes im 17. Jahrhundert mit erheblich geringerer Intensität. Aber auch hier finden wir die tropenmedizinische Forschung um diese Zeit wieder in den Händen eines Niederländers, des uns bereits bekannten WILLEM TEN RHYNE, und eines Deutschen, des Apothekers JOHANN FRIEDRICH RÜCKER, dessen südafrikanische Pflanzenzeichnungen auf einer Auktion wieder in den Besitz von CHRISTIAN MENTZEL gelangten, von ihm bearbeitet wurden und sich heute ebenfalls im Besitz der Preußischen Staatsbibliothek befinden.

Standen alle diese Männer in der *Front* der tropenmedizinischen Forschung, so haben andere in der Heimat die Ergebnisse bearbeitet, ausgewertet und veröffentlicht, die von ihnen heimgeschickt oder -gebracht wurden. Einem von ihnen, dem kurbrandenburgischen Leibarzt CHRISTIAN MENTZEL, sind wir schon mehrfach begegnet. Er sichtete — schlecht und recht — die Bildausbeute der holländischen Brasilien-Unternehmung und gab die Ergebnisse der südafrikanischen Pflanzenstudien RÜCKERS bekannt. Dazu kommen eine ganze Reihe anderer Männer, die entweder

als gelehrte Fachkollegen, wie der Gießener Professor VALENTINI, oder als Liebhaber, wie der Danziger Kaufmann JACOB BREYNE, insbesondere die botanisch-zoologischen Forschungsergebnisse der draußen in den Tropen Wirkenden zum Druck brachten und einzelne der neuentdeckten tropischen Heilpflanzen auch monographisch behandelten*.

Man hat die Leistung der Männer, die im 17. Jahrhundert draußen tropenmedizinische Studien betrieben, zumeist nach dem beurteilt, was im Druck der Öffentlichkeit zugänglich wurde, d. h. was sie selbst und jene Männer, die ihre Ergebnisse in der Heimat auswerteten, zur Drucklegung brachten. Ich glaube an 2 Beispielen gezeigt zu haben, daß man so nur ein beschränktes und unzureichendes Bild von der wirklichen Leistung jener Ärzte und Naturwissenschaftler bekommt, die damals als Forscher in die Tropen hinauszogen. Erst wenn die unmittelbare Ausbeute ihrer Studien, die in den Handschriftenarchiven der Bibliotheken ruht, erschlossen sein wird, werden wir ein gerechtes Urteil über die Bedeutung der wissenschaftlich-tropenmedizinischen Arbeit jener Forscher fällen können.

Aber schon heute kann man so viel sagen, daß die Männer, denen wir diese Arbeiten verdanken, keineswegs Sonderlinge und Abenteurer waren**. Freilich waren ihre Forschungen begleitet von einer Kette



Abb. 5. Lavierte Tuschezeichnung in Libr. pict. A 38 der Preußischen Staatsbibliothek, ebenfalls mit der Unterschrift „S. Thomas-Christen in India orientali“, um 1682 von ANDREAS CLEYER aus Batavia nach Deutschland gesandt.

* Hierher gehört auch CORNELIS BONTEKOES Traktat von dem besten Kräutertee, der den von der Holländisch-Ost-Indischen Kompanie eingeführten Tee als Allheilmittel preist. Er ist als dritter Teil des 14. Bandes der „Opuscula selecta Neerlandicorum de arte medica“ wiedergegeben. Die biographische Einleitung von F. M. G. DE FEYFER mit einem vollständigen Schriftenverzeichnis BONTEKOES ist auch für die Geschichte der deutschen Medizin von Interesse. BONTEKOE war Leibarzt des Großen Kurfürsten und Professor an der Universität Frankfurt a. d. Oder. Auch war er sicher, wie DE FEYFER vermutet, an dem 1685 vom Großen Kurfürsten veröffentlichten Medizinaledikte nicht unbeteiligt, das die brandenburgischen Ärzte MARTIN WEISE, CHRISTIAN MENTZEL, THOMAS PANCKOW und JOHANN SIGISMUND ELSHOLTZ — ihre Namen sind in den Opuscula schlimm verstümmelt! — seit 1661 erstrebten.

** So glaubt OLPP, ENGELBERT KÄMPFER durch die Überschrift „Sympathische Abenteurer“ kennzeichnen zu können.

von Abenteuern. Aber nicht um dieser Abenteuer willen zogen die hinaus, sondern um der Forschung willen. Schon die Tatsache, daß so viele Männer aus verschiedenen Ländern in ganz verschiedenen Gegenden der Erde sich in denselben Jahrzehnten gleichartigen Studien widmeten, zeigt, daß wir es nicht mit einer Sondererscheinung zu tun haben, sondern mit einer Erscheinung, die gerade für diese Zeit charakteristisch ist. Die Renaissance hatte dem Augenschein wieder zu seinem Recht verholfen. Man hatte gelernt, nicht mehr nur durch das Auge längst versunkener Generationen, sondern mit eigenen Augen zu sehen. Das 17. Jahrhundert ist von dem Drange erfüllt, mit diesen eigenen Augen alles zu sehen, was



Abb. 6. Lavierte Tuschezeichnung in Libr. pict. A 38 der Preußischen Staatsbibliothek, 1681 von ANDREAS CLEYER aus Batavia nach Deutschland gesandt.
(Mit Echinokokken angefüllter Magen.)

sichtbar ist. Das Mikroskop, das Tierexperiment eröffnen den Einblick in bisher verborgene Welten und nicht anders die Forschungsreisen in fremde Erdteile. Man sammelt Beobachtungen, wie man Naturobjekte aller Art in den aufblühenden Naturalienkabinetten zusammenträgt. Das er-

strebteste Ziel dieses Sammelns aber sind im 17. Jahrhundert und noch weit bis ins 18. Jahrhundert hinein die Dinge, die dem Alltag fremd, dem Auge ungewohnt und darum erstaunlich sind, das Seltsame und Kuriöse, wie die Mißgeburt oder das Exotische.